energieschweiz
Unser Engagement: unsere Zukunft.

Intelligentes Wohnen – bequemer leben

Intelligente vernetzte Gebäude und Geräte sowie eigene Stromproduktion sind die Hauptthemen der Informationsveranstaltungen und Workshops der energieberatungAARGAU.

Intelligentes Wohnen im Smart Home

Die Entwicklungsgeschichte von PC und Handy zeigt: Was bei der Markteinführung noch komplex und umständlich war, wurde von den Endkunden genutzt, sobald ein einfaches steckerfertiges System (Plug-and-Play) verfügbar war. Gleiches dürfte jetzt im Smart Home-Markt passieren, denn mit der Digitalisierung reduziert sich die Komplexität bei der Installation und Steuerung von Gebäudeautomations-Anlagen merklich.

Ein Gebäude wird zum Smart Home, wenn es über ein Gebäudeautomations-Netzwerk verfügt – per Funk oder drahtgebunden – und dieses zum Beispiel Beleuchtung, Heizung, Beschattung oder auch die Multimediawelt miteinander verbindet – je nach Wünschen der Bauherrschaft. So können zum Beispiel das Licht und seine Intensität im ganzen Haus vom Sofa aus mit Hilfe von Tablet oder Smartphone gesteuert werden. Das Wohnen in den eigenen vier Wänden wird komfortabler, sicherer und energieeffizienter. Viele Automationssysteme überwachen und steuern zudem den Energieverbrauch, so dass auch unnötiger Stromverbrauch von Einzelgeräten einfach festgestellt werden kann. Smart Homes sind Stand der Technik und Teil des digitalen Wandels.

Intelligente effiziente Geräte und Beleuchtung

Zunehmend können auch Haushaltsgeräte miteinander vernetzt werden. Beispielsweise kann das Kochfeld mit der Dunstabzugshaube kommunizieren. Es übermittelt der Haube, welche Betriebsstufe gewählt werden muss und sorgt so jederzeit für ein optimales Raumklima. Der Nutzer kann sich auf das Kochen konzentrieren und spart dabei auch noch Energie. Zudem kann via Smartphone auch das Wäscheprogramm eines Geschirrspülers oder einer Waschmaschine aktiviert werden.

Einladung zu den Informationsveranstaltungen und Workshops

Lenzburg
Alter Gemeindesaal, Metzgplatz 2

Rothrist Gemeindesaal Breiten, Breitenstr. 14 und Bezirksschulhaus, Theorieraum, Breitenstr. 4

Stein
Saalbau, grosser Saal und Konferenzzimmer, Schulstr. 32

Muri
Festsaal und Refektorium, Seetalstr. 6

Bad Zurzach
Gemeindezentrum Langwies, Langwiesstr. 7

Bitte melden Sie sich an unter www.ag.ch/energie

Die Workshops können unabhängig von den Informationsveranstaltungen besucht werden.

Die Anmeldungen für die Workshops werden nach Eingang berücksichtigt.

Die Teilnahme ist sowohl für die Informationsveranstaltungen als auch für die Workshops kostenlos.

Informationsveranstaltungen

Mo. 24. Oktober 2016
19–20.30 Uhr, Apéro

Mo. 31. Oktober 2016
19–20.30 Uhr, Apéro
Gemeindesaal Breiten

Mo. 7. November 2016
19–20.30 Uhr, Apéro
Saalbau, grosser Saal

Mo. 14. November 2016
19–20.30 Uhr, Apéro
Festsaal

Mo. 21. November 2016
19–20.30 Uhr, Apéro
grosser Saal

Programm

Gebäudemodernisierung
- Mehrwert und Finanzierung
- Strategien und Vorgehen

Smart Home – intelligentes Wohnen
- Was ist intelligentes Wohnen und was ist der Nutzen?
- Sinnvolle Systeme für Hauseigentümer und Mieter
- Datenschutz, Privatsphäre, Überwachung

Intelligente elektrische Geräte und Beleuchtung
- Wie können ineffiziente Geräte erkannt werden?
- Wann ist eine Reparatur angezeigt, wann ein Ersatz?
- Energieetiketten und Einkaufshilfen
- Dimmbare Beleuchtung: Lumen statt Watt

Hinweise auf Beratungsangebote und Förderprogramme. Fragen und Diskussion

Workshops

Di. 25. Oktober 2016
17–18.30 und 19–20.30 Uhr

Di. 1. November 2016
17–18.30 und 19–20.30 Uhr
Bezirksschulhaus Theorieraum

Di. 8. November 2016
17–18.30 und 19–20.30 Uhr
Saalbau, Konferenzzimmer

Di. 15. November 2016
17–18.30 und 19–20.30 Uhr
Refektorium

Di. 22. November 2016
17-18.30 und 19-20.30 Uhr
Empore

Programm

Solarstromanlagen
- Solar-Projekt (Einspeisung, Eigenverbrauch)
- Technik und Funktionsweise
- Anlagenbau (integriert oder aufgebaut, Unterkonstruktion)

Solarstrom selber nutzen
- Anlagetypen (Einspeisung, Eigenverbrauch)
- Finanzieller Nutzen des Eigenverbrauchs
- Wie kann der Eigenverbrauch optimiert werden (Heizung, Warmwasser, Geräte, Mobilität, Batteriespeicher)
- Schlussbesprechung

Durch die Integration intelligenter Geräte in ein Smart Home und durch geschickte Programmierung kann der Stromverbrauch im Haushalt massgeblich reduziert werden.

Zudem kann mit neuen modernen Haushaltgeräten der Stromverbrauch gegenüber Geräten aus dem Jahr 2005 um mehr als die Hälfte reduziert werden. Beim Allgemeinstrom fallen vor allem die viel effizienteren Umwälzpumpen für Heizung und Warmwasser (bis zehnmal weniger elektrische Energie gegenüber Modellen von vor 20 Jahren) und die Beleuchtung (LED anstelle von Sparlampen oder Glühlampen) ins Gewicht.

Orientierung beim Kauf dank Energieetikette

Beim Kauf von Haushaltsgeräten und weiteren Produkten genügt ein einziger Blick auf die Energieetikette, um ihren Stromverbrauch einschätzen zu können. Dieser ist in Energieeffizienzklassen von A bis G eingeteilt, wobei A (grün) die beste und G (rot) die schlechteste Klasse ist. Bei Haushaltsgeräten und Lampen wurde diese Einteilung bereits durch neue Klassen abgelöst, welche die besten Produkte mit A+++ kennzeichnen. Zusätzlich zu der energetischen Angabe, werden weitere nützliche Zusatzinformationen angebracht.

Aus Sonnenenergie selber Strom produzieren

Unabhängig davon, ob modernste Haustechnik, Haushaltsgeräte und Beleuchtungstechnik in einem Gebäude eingesetzt werden, Strom brauchen sie alle. Mit einer Solarstromanlage (Photovoltaik-Anlage) können wir alle selber Strom produzieren. Kombiniert mit intelligenten Steuerungseinrichtungen wie zum Beispiel einem Smart-Home-Netzwerk, kann der Eigenverbrauch des selbst produzierten Solarstroms optimiert werden. Wie das geht, erfahren Sie in unseren Workshops.

Energieeffizienz: Technologische Entwicklungen nicht verpassen

Die Themen der diesjährigen Informationsveranstaltungen und Workshops der energieberatungAARGAU sind direkt aus den Hauptzielen der neuen kantonalen Energiestrategie abgeleitet: Den Energie- und Stromverbrauch pro Kopf senken, die erneuerbare Stromproduktion ausbauen. Die Anlässe richten sich nicht nur an Personen, die ein Gebäude kaufen oder modernisieren wollen. Sie sind für uns alle interessant und nützlich – egal, ob Hausbesitzer oder Mieter.

Wir wissen alle, wie wir persönlich und mit wenig Aufwand einen Beitrag

Stephan Attiger

leisten können, um Strom zu sparen: Beim Kochen immer einen Deckel auf die Pfanne setzen, Licht löschen nicht vergessen, im Winter nur kurz aber intensiv lüften usw. Immer mehr helfen uns dabei aber auch neue Technologien – von den modernen intelligenten und energieeffizienten Haushaltsgeräten bis zu Gebäudeautomations-Systemen für die Beleuchtung, die Heizung oder die Beschattung. Das Zauberwort heisst Smart Home – mehr Wohnkomfort und erst noch weniger Energieverbrauch. Dabei handelt es sich nicht um Science Fiction. Smart Home ist bereits Realität, die Entwicklung in diesem Bereich schreitet rasant voran. Deshalb sollte jede Hauseigentümerin und jeder Hauseigentümer, die eine Renovation planen, diese Trends schon heute berücksichtigen. Sonst laufen sie Gefahr, dass sie sich den Weg für den Einsatz von künftigen Technologien im wahrsten Sinne des Wortes verbauen.

Die Informationsveranstaltungen und Workshops der energieberatungAARGAU bringen Sie auf den neuesten Stand und machen Sie fit für die Zukunft. Eine Teilnahme lohnt sich – für Sie und für die Umwelt.

Stephan Attiger, Regierungsrat
Vorsteher Departement Bau, Verkehr und Umwelt des Kantons Aargau

Eine Sonderseite des Kantons ***Aargau***

energieschweiz
Unser Engagement: unsere Zukunft.

Das Baselbieter Energiepaket ist eine Erfolgsgeschichte

Im Bereich Energiepolitik ist das Baselbiet ein Vorzeigekanton. Dazu trägt das seit 2010 laufende Baselbieter Energiepaket wesentlich bei.

Das Baselbieter Energiepaket fördert die energetische Sanierung von Altbauten.

Wer im Kanton Basel-Landschaft seine Liegenschaft energetisch sanieren will, kann einen Zustupf des Baselbieter Energiepakets beantragen. Mit dem Baselbieter Energiepaket gibt es nur Gewinner. Die Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer erhalten finanzielle Unterstützung, wenn sie ihre Gebäude energetisch sanieren.

Gesteigerter Wohnkomfort

Dank des verminderten Energieverbrauchs sparen sie Geld, und der Wohnkomfort steigt erheblich. Das lokale Gewerbe profitiert von wichtigen Aufträgen – mehr als drei Viertel der Investitionen verbleiben im Baselbiet. Auch Mieterinnen und Mieter profitieren indirekt vom Energiepaket wegen der markant tieferen Energie- und Heizkosten. Und nicht zuletzt wird die Umwelt geschont, wenn dank des Energiepakets weniger Energie verbraucht wird und der CO_2-Ausstoss sinkt.

Einführung Energieabgabe

Im kommenden Herbst stimmt die Baselbieter Stimmbevölkerung über die Einführung einer Energieabgabe ab. Mit diesem Entscheid befindet das Stimmvolk darüber, ob das Baselbieter Energiepaket als umweltschonendes Energie-Einsparprogramm mindestens wie bisher weitergeführt werden kann. Aufgrund der grossen Nachfrage wird der vom Landrat dafür vor rund acht Jahren beschlossene Gesamt-Förderbeitrag von 50 Millionen Franken nämlich demnächst ausgeschöpft sein.

Massvoll und befristet

Um die Finanzierung des Baselbieter Energiepakets auch künftig sicherzustellen, sieht der Kanton eine massvolle, abgestufte und bis maximal 2030 begrenzte Abgabe auf nicht-erneuerbare Energieträger vor. Stimmt der Souverän dem zu, wird das Baselbiet energiepolitisch auch künftig ein Vorzeigekanton im Land sein.

Baselbieter Energiepaket

BASEL LANDSCHAFT
BAU- UND UMWELTSCHUTZDIREKTION

Partner:
WIRTSCHAFTSKAMMER BASELLAND
HEV Hauseigentümerverband Baselland
Basellandschaftliche Kantonalbank
ebl
EBM

Infos im Internet
www.energiepaket-bl.ch

Aktion Umwälzpumpe+ wird verlängert

Seit Oktober 2015 lohnte es sich im Baselbiet noch mehr, die alten Umwälzpumpen zu ersetzen. Diese gehören zu den grössten – und erst noch heimlichen – Stromfressern im Haus. Sie sorgen – meist tief im Keller installiert – dafür, dass es im ganzen Haus wohlig warm ist. Sie pumpen nämlich das vom Heizbrenner erhitzte Wasser zu den Radiatoren oder der Fussbodenheizung in den Wohnräumen.

Seit vergangenem Oktober beteiligt sich der Kanton Basel-Landschaft zusammen mit dem Baselbieter Energiepaket und dem Haustechnikverband suissetec nordwestschweiz an der Aktion Umwälzpumpe+: Beim Einbau eines hocheffizienten Modells erhalten Eigentümerinnen und Eigentümer von Ein- und Zweifamilienhäusern einen Förderbeitrag von 180 Franken pro ersetzter Umwälzpumpe.

Aber eigentlich kommen sie gleich in Genuss von zwei Vergünstigungen: Denn neben den gesenkten Anschaffungskosten können sie vor allem in Zukunft erheblich Strom sparen. Es wird davon ausgegangen, dass moderne Umwälzpumpen jährlich rund 80 Prozent weniger Strom verbrauchen. Damit die Baselbieterinnen und Baselbieter weiterhin von dieser erfolgreichen Aktion profitieren können, hat der Kanton Basel-Landschaft den Vertrag mit den involvierten Parteien bis zum 31. Dezember 2017 verlängert. Prüfen Sie noch heute mit Ihrem Heizungsinstallateur, ob Ihre Umwälzpumpe ersetzt werden muss.

www.umwaelzpumpeplus.ch

«Seit 2010 wurden Beiträge für 11 000 Projekte gesprochen»

Regierungsrätin Sabine Pegoraro, Vorsteherin der Bau- und Umweltschutzdirektion des Kantons Basel-Landschaft, über die Erfolgsgeschichte des Baselbieter Energiepakets.

Frau Pegoraro, das Baselbieter Energiepaket ist mittlerweile sechs Jahre alt. Wie sieht die Bilanz aus?
Das Baselbieter Energiepaket ist eine Erfolgsgeschichte. Seit Beginn wurden Unterstützungsbeiträge für 11 000 Projekte gesprochen. Pro Jahr konnten 40 000 Tonnen CO_2 eingespart werden. Die jährlich nicht verbrauchte Energie entspricht mehr als 450 Heizölwaggons oder dem Energieverbrauch von über 9 000 Einfamilienhäusern, Baujahr 1970. Und die sanierte Gebäudehüllenfläche entspricht der Fläche von 180 Fussballfeldern.

Was macht das Energiepaket so einzigartig?
Einzigartig ist nicht zuletzt die breite Abstützung des Baselbieter Energiepakets. Es wird unterstützt vom Kanton, der Basellandschaftlichen Kantonalbank (BLKB), dem Hauseigentümerverband Baselland (HEV), der Wirtschaftskammer Baselland sowie den Energieversorgungsunternehmen EBL und EBM.

Warum sollen Wohneigentümerinnen und Wohneigentümer das Baselbieter Energiepaket nutzen?
Es gibt viele Gründe, die Angebote des Baselbieter Energiepakets zu nutzen. Eine bessere Gebäudehülle führt zu einem wohligeren Raumklima, der Energieverbrauch und die Energiekosten können gesenkt werden, die Umweltbelastungen werden reduziert, und das Gewerbe sorgt für stabile Arbeitsplätze in der Region. Wir erhalten auch Rückmeldungen, dass eine gelungene Gebäudesanierung einfach sehr viel Freude macht. Ein Dach über dem Kopf, welches die Energie im Haus zusammenhält und mit einer thermischen Solaranlage zusätzlich warmes Wasser produziert – das ist simpel, effektiv und erst noch schön anzusehen.

Sabine Pegoraro

Eine Sonderseite des Kantons ***Baselland***

energieschweiz
Unser Engagement: unsere Zukunft.

Der Kanton Bern auf dem Weg zur Energiewende

Effizienzsteigerung und erneuerbare Energien

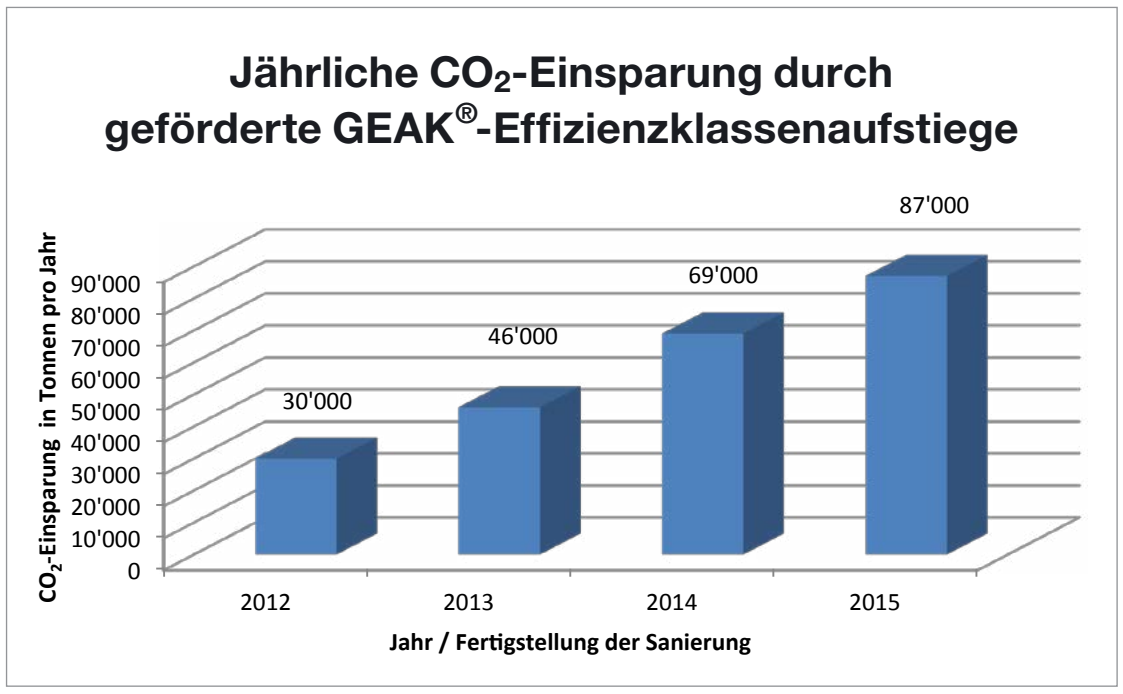
Die bestehenden kantonalen Instrumente zeigen ihre Wirkung, neue Massnahmen beschleunigen die Entwicklung.

Das kantonale Förderprogramm zeigt Wirkung

Im Jahr 2012 hat der Kanton Bern sein Förderprogramm weiterentwickelt. Seit diesem Zeitpunkt fliessen mehr als die Hälfte der etwa 25 Millionen Franken, die der Kanton Bern jährlich für die Energieförderung aufwendet, in Gebäudesanierungen mit Effizienzklassenaufstieg beim Gebäudeenergieausweis der Kantone, kurz GEAK® genannt. Dieses Modell zeigt eine sehr positive Wirkung. Die CO_2-Einsparung, die durch solche Gebäudesanierungen erzielt wird, steigt Jahr für Jahr sichtbar an (vgl. Grafik).

Der GEAK Plus® als Planungs- und Beratungsinstrument

Der GEAK Plus® zeigt zum einen, wie energieeffizient die bestehende Gebäudehülle ist und zum anderen wie viel Energie ein Gebäude benötigt. Der ermittelte Energiebedarf wird jeweils in Klassen von A bis G (von sehr energieeffizient bis wenig energieeffizient) anhand einer Energieetikette angezeigt. Der von einem neutralen GEAK®-Experten erstellte Beratungsbericht, kurz GEAK Plus® genannt, zeigt zusätzlich in verschiedenen Varianten konkrete Massnahmen auf, wie ein Gebäude im Bereich Energie sowie auch in Bezug auf Effizienz getrimmt werden kann.



Entwicklung der CO_2-Einsparung seit Beginn der Förderung mit dem GEAK® Effizienzklassenaufstieg im Kanton Bern (realisierte Effizienzmassnahmen). Quelle: Amt für Umweltkoordination und Energie des Kantons Bern

Ein tiefer Energieverbrauch lässt Immobilienbesitzer nicht nur längerfristig Geld sparen, sondern trägt auch massgebend zur Werterhaltung ihres Gebäudes bei. Zudem haben Gebäudesanierungen mit dem GEAK® Effizienzklassenaufstieg den grossen Vorteil, dass es nebst Zinsvergünstigung und Steuerabzügen, auch Fördergelder aus dem Gebäudeprogramm sowie dem kantonalen Förderprogramm gibt und neuerdings bei einigen Banken auch günstigere Hypotheken. Dabei bleibt dem Eigentümer selbstredend die Wahl, welche Massnahmen er umsetzen möchte – solange er die geforderte Effizienzverbesserung erreicht.

Zwei alltägliche Beispiele

Ein Einfamilienhaus aus dem Jahr 1956 wurde aufgrund einer GEAK Plus® Beurteilung saniert. Die Fenster sind auf den neusten Stand gebracht sowie das Dach und der Boden gegen den unbeheizten Keller wärmegedämmt worden. Eine neue Pellets-Holzfeuerung ersetzte die alte Ölheizung. Auf dem Dach wird das Warmwasser für die vierköpfige Familie weitgehend über die neue Solaranlage aufbereitet. Dank des Aufstiegs von fünf Effizienzklassen beim GEAK® (von G nach B) konnte der Kanton Bern 20 000 Franken an diese Sanierung beisteuern.

Für die energetische Sanierung eines kleinen Mehrfamilienhauses wurden 40 000 Franken gesprochen. Die Liegenschaft aus den 1960er Jahre wurde mit einer neuen Erdsonden-Wärmepumpe ausgerüstet und mit einer Photovoltaikanlage ergänzt. Bei der Gebäudehülle ist eine Aussenwärmedämmung angebracht und die Fenster ersetzt worden. Das Mehrfamilienhaus produziert nun über das Jahr mehr Energie als es zusammen mit den Bewohnern verbraucht. Das heisst, aus diesem Wohnhaus ist sogar ein Plusenergie-Gebäude geworden.

Durch diese zwei Sanierungen wird eine Energieeinsparung von jährlich 6500 Liter Öl und ca. 20 Tonnen CO_2 erreicht. Solche Massnahmen zahlen sich mittel- bis längerfristig aus. Lassen Sie sich von einem GEAK®-Experten beraten und tragen Sie künftig zur Reduktion des CO_2-Ausstosses bei.

Infos im Internet
www.energie.be.ch; www.geak.ch

Vom Plusenergiegebäude zum smarten Plusenergie-Quartier

Regierungsrätin Barbara Egger-Jenzer, Bau- Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern

«Der Kanton Bern strebt in seiner Energiestrategie von 2006 längerfristige die 2000-Watt-Gesellschaft an. Um dieses Ziel zu erreichen, braucht es in Zukunft Gebäude, die mehr Energie produzieren, als sie zum Betrieb benötigen – sogenannte ‹Plusenergiegebäude› (PEG). Bereits seit 2012 unterstützen wir als erster Kanton gezielt Plusenergiegebäude. Bisher konnten bereits weit über 100 Förderbeiträge an kleine und grosse PEG zugesichert werden. Im Januar durfte ich das 50. PEG besuchen, ein saniertes Bauernhaus. So ist es wenig erstaunlich, dass wir bereits zweimal mit dem schweizerischen Solarpreis für Plusenergiegebäude der Kantone ausgezeichnet wurden. Aber wir wollen uns nicht auf den Lorbeeren ausruhen. PEG sind nur der Anfang, um die Konzepte im Einzelnen zu testen. Jetzt wollen wir den nächsten Schritt machen. Im Rahmen der Hauptstadtregion (die Kantone BE, FR, NE, SO und VS) leitet der Kanton Bern das Schlüsselprojekt ‹Plusenergie Areale und Quartiere›. Zusammen mit den grossen Infrastrukturerstellern wollen wir ganze Überbauungen oder bestehende Areale so gestalten und vernetzen, dass für deren Betrieb übers Jahr gesehen eine positive Energiebilanz entsteht. Idealerweise reicht die Stromproduktion auch noch gleich für einen Teil der Elektromobilität. Um dies alles möglichst optimal umzusetzen, benötigt es neue intelligente Vernetzungen und Steuerungen. Stichworte dazu sind smart home, smart grid und smart metering. Mit diesen Quartieren sind wir unterwegs in eine neue Energiezukunft und zur Smart Capital Region.»

Die fortschrittliche Energiepolitik wird weitergeführt

Seit Anfang September 2016 müssen Neubauten im Kanton Bern effizienter und mit einem höheren Anteil an erneuerbaren Energien betrieben werden. Der Regierungsrat hat die kantonale Energieverordnung (KEnV) entsprechend angepasst. Gleichzeitig hat der Kanton Bern das bestehende Förderprogramm erweitert: Der Ersatz alter Ölheizungen durch erneuerbare Energien sowie Betriebsoptimierungen in Klein- und Mittelbetrieben werden mit Finanzhilfen unterstützt. Mit der Teilrevision der Verordnung werden wichtige Teile der Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKEn) im kantonalen Recht umgesetzt.

Eine Änderung des kantonalen Energiegesetzes (KEnG) ist bis Ende Dezember 2016 in der Vernehmlassung. Inhalt der Teilrevision sind auch hier hauptsächlich die MuKEn 2014: Neubauten müssen künftig einen Teil ihres Strombedarfs selber produzieren, zum Beispiel mit Solaranlagen auf dem Dach oder an der Fassade. Wenn bestehende Öl- und Gasheizungen in schlecht gedämmten Wohnbauten ersetzt werden, müssen zusätzliche Massnahmen getroffen werden, z.B. eine thermische Solaranlage bauen oder die Gebäudehülle besser dämmen. Als wichtige Massnahme zum Klimaschutz sollen in neuen Wohnbauten keine Ölheizungen mehr eingebaut werden. Die Gemeinden dürfen zudem strengere Anforderungen an die Gebäudeeffizienz vorschreiben, z.B. das Plusenergiehaus in Arealüberbauungen. Geplant ist, dass das revidierte Energiegesetz 2018 in Kraft tritt.

Die Massnahmen sind für die bernische Wirtschaft interessant: Der vermehrte Einsatz erneuerbarer Energien schafft neue Arbeitsplätze und erhöht die Wertschöpfung vor Ort. Dadurch mindert sich die Auslandabhängigkeit bei der Energie.

Investitionen in mehr Energieeffizienz lohnen sich auch für Hauseigentümer. Die Werthaltigkeit eines Gebäudes verbessert sich und aufgrund niedrigerer Energiekosten kann Geld gespart werden. Gleichzeitig bewirken die Massnahmen eine Reduktion des Stromverbrauchs und somit der CO_2-Emissionen.

energieschweiz
Unser Engagement: unsere Zukunft.

Alles Wissenswerte zum GEAK auf einen Blick

Der GEAK ist der offizielle Gebäudeenergieausweis der Kantone. Was bringt der GEAK? Und wann brauche ich einen GEAK Plus? GEAK-Experte Franz Ulrich beantwortet diese und weitere Fragen.

GEAK-Experte Franz Ulrich und Miteigentümerin Anita Haas vor dem Mehrfamilienhaus, für welches ein GEAK erstellt wurde.

Herr Ulrich, wie gehen Sie bei der Erstellung der offiziellen Gebäudeenergieausweise vor?
Bei einer Begehung mache ich mir zunächst ein Bild von der betreffenden Liegenschaft. Danach erstelle ich den GEAK mit einer Energieetikette, die das Gebäude in eine Effizienzklasse einordnet. Der GEAK enthält auch Empfehlungen zur energetischen Verbesserung insbesondere der Gebäudehülle. Der GEAK Plus enthält ebenfalls eine Energieetikette, geht aber in der Beratung deutlich weiter. Im GEAK Plus kann ich bis zu drei Varianten der Gebäudesanierung berechnen, mit Angaben zur möglichen Reduktion des Energiebedarfs und einer Kostenabschätzung für die Liegenschaft.

Was sind die Vorteile eines GEAK beziehungsweise eines GEAK Plus? Welchen jeweiligen Ausweis würden Sie wem empfehlen?
Der GEAK macht Liegenschaften in Bezug auf ihren Energiebedarf miteinander vergleichbar und ist deshalb bei einer Handänderung zu empfehlen. Wer als Verkäufer den guten Energiestandard seiner Liegenschaft belegen kann, wird einen höheren Verkaufspreis erzielen. Umgekehrt gilt für potenzielle Käufer: Dank dem GEAK haben sie Kenntnis von allfälligen energetischen Mängeln des Gebäudes und wissen bereits beim Kauf, wie viele Energiekosten die Liegenschaft verursacht.
Der GEAK Plus hingegen dient dem Hausbesitzer vor allem als Entscheidungshilfe für die optimale Sanierungsvariante und als Leitfaden für die Planung der anstehenden Sanierung. Auch wer den Unterhalt seiner Liegenschaft langfristig plant, ist mit dem GEAK Plus gut bedient.

Welche Erwartungen haben Kunden, die bei Ihnen einen GEAK (Plus) bestellen?
Etwa die Hälfte meiner Kunden nimmt deshalb Kontakt mit mir auf, weil sie für ihre Liegenschaft einen GEAK (Plus) erstellen lassen möchten. Die andere Hälfte hat erst einmal Fragen zum Thema Gebäudeenergie. Im Gespräch ergibt es sich dann, dass ein GEAK (Plus) ihre Fragen am besten beantworten würde.

Wann ergibt ein Gebäudeenergieausweis keinen Sinn?
Der GEAK (Plus) liefert eine Gesamtsicht auf Gebäudehülle und -technik. Wo es um spezifischere Fragen geht, zum Beispiel den Einsatz einer Photovoltaikanlage oder die Senkung der Stromkosten, ist ein Gebäudeenergieausweis nicht sinnvoll.
Zu beachten ist auch, dass der GEAK (Plus) nicht für sämtliche Gebäudekategorien in Frage kommt, sondern nur für Wohngebäude (Ein- und Mehrfamilienhäuser) sowie einfache Verwaltungs- und Schulbauten.

Wie teuer ist ein GEAK respektive ein GEAK Plus?
Die Kantone geben folgende Preisempfehlungen ab: Ein GEAK für ein Einfamilienhaus kostet zwischen 450 und 650 Franken, für ein Mehrfamilienhaus zwischen 500 und 800 Franken. Ein GEAK Plus für ein Einfamilienhaus kostet zwischen 1300 und 2000 Franken, für ein Mehrfamilienhaus variieren die Kosten je nach Gebäudegrösse.

Wie könnte sich Ihrer Meinung nach das System GEAK in Zukunft noch weiter verbessern?
Die Berechnungen basieren aus Gründen der Vergleichbarkeit auf dem ermittelten theoretischen Energiebedarf eines Gebäudes aufgrund von normierten Angaben. Dies führt immer wieder zu Diskrepanzen zwischen dem tatsächlichen Energieverbrauch der Bewohner einerseits und den Aussagen des GEAK-Tools andererseits. Eine zusätzliche Berechnung, abgestützt auf dem tatsächlichen Energieverbrauch, würde den Kundennutzen des GEAK Plus deutlich erhöhen.

Herr Ulrich, vielen Dank für das Gespräch.

Zur Person

Franz Ulrich, Elektroingenieur ETH, arbeitete beim Elektrizitätswerk des Bezirks Schwyz, bevor er sich Ende 2007 selbständig machte. Als Energieberater, Energiestadt-Berater und GEAK-Experte ist er vorwiegend in den Kantonen Luzern und Aargau tätig.

Ab 2017 Förderung neu mit GEAK Plus

Ab 2017 braucht in der Schweiz neu einen GEAK Plus, wer für die umfassende Sanierung einer Gebäudehülle (Isolation von Fassade, Dach, Boden und Ersatz von Fenstern) Förderbeiträge erhalten möchte. Diese GEAK-Plus-Pflicht gilt für Förderbeiträge über 10 000 Franken.

Kanton Luzern unterstützt GEAK-Erstellung
Gebäudeeigentümerinnen und –eigentümer im Kanton Luzern erhalten bereits heute einen Beitrag, wenn sie einen GEAK oder GEAK Plus erstellen lassen. Die Höhe der Beiträge bleibt sich 2017 gleich:
- Ein-/Zweifamilienhaus: Fr. 200.- (GEAK), Fr. 800.- (GEAK Plus)
- Mehrfamilienhaus: Fr. 300.– bzw. Fr. 1100.-
- Einfaches Verwaltungs- oder Schulgebäude: Fr. 300.– bzw. Fr. 1100.–

Infos im Internet
www.energie.lu.ch, www.geak.ch

energieschweiz
Unser Engagement: unsere Zukunft.

Heizungsersatz: Wärme aus Boden, Luft oder Grundwasser anzapfen

Wer die Heizung ersetzen muss, tätigt Investitionen für die nächsten 20 Jahre. Damit bietet sich die Chance, den Energieverbrauch und den CO_2-Ausstoss mit einem modernen Heizsystem zu senken – und das bei vergleichbaren Heizkosten.

Bei einer Entscheidung, die sich auf 20 Jahre auswirkt, lohnt es sich den Rat eines Profis einzuholen. Der Energiefachmann kann dem Hausbesitzer verschiedene, geeignete Heizsysteme empfehlen, deren Kosten sowie Vor- und Nachteile aufzeigen und auf Entwicklungen hinweisen, die es zu beachten gilt. So zeichnet sich auf Bundesebene ab, dass langfristig Ölheizungen bei Neubauten nicht mehr zum Einsatz kommen können. Zudem deutet die Entwicklung darauf hin, dass künftig die Ölheizungen in bestehenden Gebäuden durch erneuerbare Energieträger ergänzt werden müssen.

Energieverbrauch und CO_2-Ausstoss senken

Mit diesen Rahmenbedingungen rücken moderne und energieeffiziente Technologien in den Vordergrund. Eine Wärmepumpe erzeugt aus 75 % Umweltwärme mit Hilfe von 25 % Antriebsenergie (hauptsächlich Strom) 100 % Nutzwärme, die der Raumheizung und Warmwassererwärmung dient. Solche Umweltwärme ist überall in der nahen Umgebung, in der Luft, in der Erde und im Grundwasser in gewaltigen Mengen vorhanden. Weitere Vorteile sprechen für ihre Nutzung. Umweltwärme ist nicht den oft politisch bedingten Preisschwankungen unterworfen und umweltverträglicher als Öl oder Gas. Wärmepumpen verursachen durchschnittlich gut 80 Prozent weniger CO_2 als fossile Heizungen. Der Heizungsersatz ist damit eine Möglichkeit, nicht nur den Energieverbrauch, sondern auch den CO_2-Ausstoss zu senken – und das auf Jahre hinaus, ohne auf Komfort zu verzichten.

Einbau einer Sole-Wasser-Wärmepumpe. Sie spart gegenüber einer Ölheizung 84 % CO_2-Emissionen ein.

Für jedes Gebäude die optimale Lösung

Auch aus finanzieller Sicht können Wärmepumpen bestehen. Denn für den Vergleich verschiedener Heizsysteme sind die Investitionskosten ebenso zu kalkulieren wie Aufwändungen für Betrieb, Unterhalt und den eigentlichen Energieträger mit dessen spezifischen Abgaben. Wie die Gegenüberstellung von Öl-, Gas- und Wärmepumpen-Heizungen zeigt (siehe auch Tabelle), liegen die Wärmekosten pro Jahr nah beieinander.

Der Energiefachmann macht diese Berechnung für die spezifischen Gegebenheiten eines Hauses und berücksichtigt bei seiner Empfehlung die Bedürfnisse des Hausbesitzers. Ausserdem kennt er die Bewilligungsverfahren und kann dabei Unterstützung oder den Kontakt zur entsprechenden Auskunftsstelle bieten. Wer Erdwärme mit einer Sole-Wasser-Wärmepumpe nutzen will, muss beispielsweise abklären, ob eine Erdsondenbohrung überhaupt möglich ist. Erste Informationen dazu sind online auf dem Geodaten-Portal des Kantons zu finden (www.gis.sh.ch). Auch bei einer Luft-Wasser-Wärmepumpe – sie nutzt die Wärme aus der Umgebungsluft – sind Bewilligungen für den Heizungsersatz notwendig. Wichtig dabei ist, ob die Anlage in einem Innenraum oder im Freien installiert wird, damit keine Lärmbelästigung resultiert.

Kostenlose Erstberatung

Wer Beratung beim Heizungsersatz wünscht, kann sich an die Energiefachleute des Kantons Schaffhausen wenden. Sie sind die unabhängigen Energieprofis im Kanton und bieten eine kurze, telefonische Erstberatung (15 Minuten) kostenlos an sowie auf Wunsch die weitergehende Beratung vor Ort nach Aufwand: www.energie.sh.ch > Energieberatung

Vergleich der Wärmekosten bei Jahresverbrauch von 2000 l Heizöl

Nettoinvestitionen Heizung (Beispiele)	Heizöl	Gas	Luft-Wasser-WP	Sole-Wasser-WP
	19500	**17500**	**32000**	**48000**
Kapitalkosten, Annuität gerechnet mit 3 % Zins				
Dauer der Abschreibung (Jahre)	20	20	20	25
Annuität (%)	6.70 %	6.70 %	6.70 %	5.75 %
Kapitalkosten pro Jahr	1307	1173	2144	2760
Betriebskosten:				
Kaminfeger, Tankreinigung, Service usw.	630	530	150	100
Energiekosten (inkl. CO_2-Abgabe)				
CO_2-Abgabe aktuell: Fr. 84/Tonne CO_2	1630	1970	1174	853
Jahreskosten in Franken	**3567**	**3673**	**3468**	**3713**
Wärmekosten Rp./kWh	**17.8**	**18.4**	**17.3**	**18.6**

Warum sich die einheimische Energieproduktion lohnt

Eigene Produktion versus Import

Mit der Energiestrategie 2050 hat der Bund nebst der Erhöhung der Stromeffizienz und der Förderung der Gebäudesanierung auch den schrittweisen Ersatz der Kernenergie beschlossen. Ende 2019 geht das Kernkraftwerk Mühleberg vom Netz. Altersbedingt werden Beznau I und II folgen. Parallel dazu zeigen Beispiele in Europa, dass laufende Kernkraft-Projekte mit massiven Kostenüberschreitungen verbunden sind. Längst untermauert die fehlende Wirtschaftlichkeit den politischen Entscheid zum Atomausstieg. Doch die Frage bleibt, wie sich die Kernenergie ersetzen lässt, ohne vollkommen von Stromimporten abhängig zu werden.

Arbeit und Geld bleiben im Kanton

Bereits 2011 haben Regierungs- und Kantonsrat bei der Erarbeitung der Grundlagen zum Kernenergieausstieg einen Weg aufgezeigt, der die Risiken senkt und den volkswirtschaftlichen Nutzen erhöht: Die Fokussierung auf Energieeffizienz und die dezentrale Produktion von eigenem Strom und Wärme aus Sonne, Wasser, Holz und Wind. Sowohl Investitionen in Effizienzmassnahmen als auch der Bau von Anlagen zur Produktion einheimischer Energie generieren Wertschöpfung und Arbeit im Kanton. Wer die Beleuchtungsanlage erneuert oder eine Solarstromanlage auf dem Dach erstellt, verlässt sich für Planung, Beratung und Installation in der Regel auf Fachleute aus der Umgebung. Mittelfristig entwickeln sich damit Innovationen und Kompetenzen im Gewerbe, die sich positiv auf die Wettbewerbsfähigkeit und die Arbeitsplatzsituation auswirken. Die dezentrale einheimische Stromerzeugung vermindert den Geldabfluss ins Ausland und das Risiko der Abhängigkeit.

Die dezentrale Stromproduktion aus erneuerbaren Energien wirkt sich positiv auf die Arbeitsplatzsituation im Kanton aus. Foto: Swissolar

Nur mit weitgehender Kontrolle über die Stromproduktion lässt sich die Versorgungssicherheit – notabene das wichtigste Ziel der Energiepolitik – gewährleisten.

Eine Sonderseite des Kantons ***Schaffhausen***

energieschweiz
Unser Engagement: unsere Zukunft.

Heizungsersatz: Wärme aus Boden, Luft oder Grundwasser anzapfen

Wer die Heizung ersetzen muss, tätigt Investitionen für die nächsten 20 Jahre. Damit bietet sich die Chance, den Energieverbrauch und den CO_2-Ausstoss mit einem modernen Heizsystem zu senken – und das bei vergleichbaren Heizkosten.

Bei einer Entscheidung, die sich auf 20 Jahre auswirkt, lohnt es sich, den Rat eines Profis einzuholen. Deshalb bieten im Kanton Thurgau verschiedene Gemeinden in Zusammenarbeit mit den öffentlichen Energieberatungsstellen eine Impulsberatung für den Heizungsersatz an (vgl. Infokasten). Davon können Hausbesitzer mit Ölheizungen, die älter als 15 Jahre sind, profitieren. Der Energieberater zeigt dabei dem Hausbesitzer verschiedene, geeignete Heizsysteme auf, vergleicht deren Kosten, erläutert die Vor- und Nachteile und weist auf Entwicklungen hin, die es zu beachten gilt. So zeichnet sich zum Beispiel auf Bundesebene ab, dass langfristig Ölheizungen bei Neubauten nicht mehr zum Einsatz kommen können. Zudem deutet die Entwicklung darauf hin, dass künftig die Ölheizungen in bestehenden Gebäuden durch erneuerbare Energieträger ergänzt werden müssen.

Energieverbrauch und CO_2-Ausstoss senken

Mit diesen Rahmenbedingungen rücken moderne und energieeffiziente Technologien in den Vordergrund. Eine Wärmepumpe erzeugt aus 75 % Umweltwärme mit Hilfe von 25 % Antriebsenergie (hauptsächlich Strom) 100 % Nutzwärme, die der Raumheizung und Warmwassererwärmung dient. Solche Umweltwärme ist überall in der nahen Umgebung, in der Luft, in der Erde und im Grundwasser in gewaltigen Mengen vorhanden. Weitere Vorteile sprechen für ihre Nutzung: Umweltwärme ist nicht den oft politisch bedingten Preisschwankungen unterworfen und umweltverträglicher als Öl oder Gas. Wärmepumpen verursachen durchschnittlich gut 80 Prozent weniger CO_2 als fossile Heizungen. Der Heizungsersatz ist damit eine Möglichkeit, nicht nur den Energieverbrauch, sondern auch den CO_2-Ausstoss zu senken – und das auf Jahre hinaus, ohne auf Komfort zu verzichten.

Einbau einer Sole-Wasser-Wärmepumpe. Sie spart gegenüber einer Ölheizung 84 % CO_2-Emissionen ein.

Für jedes Gebäude die optimale Lösung

Auch aus finanzieller Sicht können Wärmepumpen bestehen. Denn für den Vergleich verschiedener Heizsysteme sind die Investitionskosten ebenso zu kalkulieren wie Aufwändungen für Betrieb, Unterhalt und den eigentlichen Energieträger mit dessen spezifischen Abgaben. Wie die Gegenüberstellung zeigt (siehe Tabelle), liegen die jährlichen Wärmekosten bei Wärmepumpen etwas tiefer als jene von Öl- und Gasheizungen. Der Energieberater macht diese Berechnung für die spezifischen Gegebenheiten eines Hauses und berücksichtigt bei seiner Empfehlung die Bedürfnisse des Hausbesitzers. Ausserdem kennt er die Bewilligungsverfahren und kann dabei Unterstützung oder den Kontakt zur entsprechenden Auskunftsstelle bieten.

Wer Erdwärme mit einer Sole-Wasser-Wärmepumpe nutzen will, muss beispielsweise abklären, ob eine Erdsondenbohrung überhaupt möglich ist. Erste Informationen dazu sind auf dem Geodaten-Portal des Kantons zu finden (www.thurgis.tg.ch). Auch bei einer Luft-Wasser-Wärmepumpe – sie nutzt die Wärme aus der Umgebungsluft – braucht es die Baubewilligung für den Heizungsersatz. Wichtig dabei ist, ob die Anlage in einem Innenraum oder im Freien installiert wird, damit keine Lärmbelästigung resultiert.

Kostenlose Beratungen

Wer Beratung beim Heizungsersatz wünscht, kann sich an die öffentlichen Energieberatungsstellen wenden. Sie sind die unabhängigen Energieprofis im Kanton und wissen auch, welche Gemeinden eine Impulsberatung Heizungsersatz anbieten: www.energie.tg.ch > Beratungsangebot
Informationen zu Förderbeiträgen beim Heizungsersatz bietet die Abteilung Energie: Tel. 058 345 54 80, energie@tg.ch, www.energie.tg.ch/foerderprogramm

Vergleich der Wärmekosten bei Jahresverbrauch von 2000 l Heizöl

	Heizöl	Gas	Luft-Wasser-WP	Sole-Wasser-WP
Investitionskosten (Beispiele)			32 000	48 000
Förderung Kanton			3500	7000
Nettoinvestitionen Heizung	**19 500**	**17 500**	**28 500**	**41 000**
Kapitalkosten, Annuität gerechnet mit 3 % Zins				
Dauer der Abschreibung (Jahre)	20	20	20	25
Annuität (%)	6.70 %	6.70 %	6.70 %	5.75 %
Kapitalkosten pro Jahr	1307	1173	2144	2760
Betriebskosten: Kaminfeger, Tankreinigung, Service usw.	630	530	150	100
Energiekosten (inkl. CO_2-Abgabe) CO_2-Abgabe aktuell: Fr. 84/Tonne CO_2	1630	1970	1174	853
Jahreskosten in Franken	**3567**	**3673**	**3233**	**3311**
Wärmekosten Rp./kWh	**17.8**	**18.4**	**16.2**	**16.6**

Warum sich die einheimische Energieproduktion lohnt

Eigene Produktion versus Import

Mit der Energiestrategie 2050 hat der Bund nebst der Erhöhung der Stromeffizienz und der Förderung der Gebäudesanierung auch den schrittweisen Ersatz der Kernenergie vorgesehen. Ende 2019 geht das Kernkraftwerk Mühleberg vom Netz. Altersbedingt werden Beznau I und II in einigen Jahren folgen. Die Frage bleibt, wie sich die Kernenergie ersetzen lässt, ohne vollkommen von Stromimporten abhängig zu werden – Stromimporte, welche oft aus fragwürdigen Kohlekraftwerken oder aus Kernkraftwerken stammen.

Arbeit und Geld bleiben im Kanton

Der Kanton Thurgau zeigt seit vielen Jahren mit seiner fortschrittlichen Energiepolitik einen Weg auf, der die Risiken senkt und den volkswirtschaftlichen Nutzen erhöht. Er unterstützt diesen Weg mit seinem breit aufgestellten Förderprogramm mit Beiträgen an Effizienzmassnahmen, an Energieanalysen in Unternehmen oder an Anlagen zur dezentralen Wärme- und Stromproduktion aus Sonne, Wasser, Holz und Wind. Sowohl Investitionen in Effizienzmassnahmen als auch der Bau von Anlagen zur Erzeugung einheimischer Energie generieren Wertschöpfung und Arbeit im Kanton. Wer die Beleuchtungsanlage erneuert oder eine Solarstromanlage auf dem Dach erstellt, verlässt sich für Planung, Beratung und Installation in der Regel auf Fachleute aus der Umgebung. Mittelfristig entwickeln sich damit Innovationen und Kompetenzen im Gewerbe, die sich positiv auf die Wettbewerbsfähigkeit und die Arbeitsplatzsituation im Kanton auswirken. Die dezentrale einheimische Stromerzeugung vermindert den Geldabfluss ins Ausland und das Risiko der Abhängigkeit. Nur mit weitgehender Kontrolle über die Stromproduktion und einem sehr hohen Anteil der Eigenversorgung lässt sich die Versorgungssicherheit – notabene das wichtigste Ziel der Energiepolitik – gewährleisten.

Die dezentrale Stromproduktion aus erneuerbaren Energien wirkt sich positiv auf die Arbeitsplatzsituation im Kanton aus. Foto: Swissolar

Eine Sonderseite des Kantons ***Thurgau***